

ĐÁP ÁN BÀI 10 TRANG 66 SÁCH GIÁO KHOA VẬT LÝ 12

Đề bài

Một đèn điện có ghi 110 V – 100 W mắc nối tiếp với điện trở R vào một mạch xoay chiều có $u = 220\sqrt{2}\sin 100\omega t$ (V). Để đèn sáng bình thường, R phải có giá trị là bao nhiêu ?

- A. 1210 Ω ; B. $\frac{10}{11}$ Ω
C. 121 Ω ; D. 110 Ω .

Hướng dẫn giải

Áp dụng điều kiện để đèn sáng bình thường :cường độ qua đèn phải bằng với cường độ dòng điện định mức $I = \frac{P}{U_d}$

Đáp án bài 10 trang 66 sgk vật lý lớp 12

Đáp án C

Ta thấy điện áp sử dụng lớn hơn điện áp định mức của đèn, nên phải mắc thêm một điện trở nối tiếp với đèn.

Để đảm bảo đèn sáng bình thường thì cường độ qua đèn phải bằng với cường độ dòng điện định mức: $I = \frac{P}{U_d} = \frac{100}{110} = 0,9A$.

Điện trở của toàn mạch là: $R_m = \frac{U}{I} = \frac{220}{0,9} = 242 \Omega$.

Điện trở của đèn là: $R_d = \frac{U_d^2}{P} = \frac{110^2}{100} = 121 \Omega$.

Vậy phải mắc thêm một điện trở R_0 nối tiếp với đèn: $R_0 = R_m - R_d = 242-121=121 \Omega$.